

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»



Затверджено рішенням вченої ради ДонНТУ

Протокол від 21 травня 2021 р. № 5

Голова вченої ради

Ярослав ЛЯШОК

Освітня програма вводиться в дію з 202/2 н.р.

наказом від 21 травня 2021 р. № 242

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)	
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії	
Галузь знань	15	Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Освітня кваліфікація	Доктор філософії в галузі «Автоматизація та приладобудування» за спеціальністю «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»	

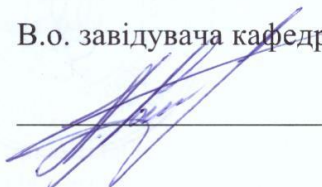
Покровськ, 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми**

Освітньо-наукова програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри автоматики та телекомунікацій

Протокол № 6 від 12.05.2021 р.

В.о. завідувача кафедри АТ



Іван ЛАКТИОНОВ

Освітньо-наукова програма обговорена та схвалена на засіданні вченої ради факультету комп'ютерно-інформаційних технологій та автоматизації

Протокол № 5 від 19.05.2021 р.

Голова вченої ради ФКІТАЕР



Едуард ПЕТЕЛІН

Освітньо-наукова програма обговорена та схвалена на засіданні науково-методичної комісії ДонНТУ з 15-ї галузі «Автоматизація та приладобудування»

Протокол № 3 від 17.05.2021 р.

Голова НМК-15



Олександр БОВНА

Начальник навчально-методичного відділу
« 18 » 05 2021 р.



Ганна ПАНЧЕНКО

ВСТУП

Освітньо-наукова програма (ОНП) підготовки фахівців третього освітньо-наукового рівня вищої освіти СО «Доктор філософії» зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» розроблена на підставі нормативно-правових документів: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» зі змінами від 03.04.2019 р. № 283, Закон України «Про вищу освіту» зі змінами № 1557-IX від 17.06.2021 і Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» зі змінами № 1369-IX від 30.03.2021 р.

Вказана вище ОНП враховує актуальні напрямки і поточний вектор розвитку галузі автоматизації і приладобудування, які задекларовано авторитетними світовими і вітчизняними організаціями в цій предметній області, а саме: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE, <https://www.ieee.org/standards/index.html>), Society of Automotive Engineers (SAE, <https://www.sae.org/standards>) та Асоціація Підприємств Промислової Автоматизації України (АППАУ, <https://appau.org.ua/en/industry-4-0/>). Також під час розробки ОНП було враховано зауваження, коментарі та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення.

Наведена ОНП визначає передумови доступу до навчання та наукової діяльності, спрямування і основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, який є необхідним для здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівців, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти, а також опис наукової складової підготовки здобувачів освіти за СО «Доктор філософії».

Розроблено проєктною групою в складі:

Прізвище, ім'я, по батькові		Посада та назва підрозділу
Керівник робочої проєктної групи	ЛАКТИОНОВ Іван Сергійович	В.о. завідувача кафедри автоматики та телекомунікацій, канд. техн. наук, доц.
Члени робочої проєктної групи	ВОВНА Олександр Володимирович	Завідувач кафедри електронної техніки, д-р техн. наук, проф.
	ВОРОПАЄВА Вікторія Яківна	Проректор з науково-педагогічної роботи ДонНТУ, канд. техн. наук, доц.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Прізвище, ім'я, по батькові	Посада та назва організації (за основним місцем роботи)
Василець Святослав Володимирович	Д-р техн. наук, проф., професор кафедри автоматизації, електротехнічних та комп'ютерно-інтегрованих технологій Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне)
Перекрест Андрій Леонідович	Д-р техн. наук, доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського (м. Кременчук)
Лукашенко Андрій Германович	Д-р техн. наук, с.н.с., керівник ДП «Дослідний завод зварювальних матеріалів інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної Академії Наук України»

Під час розробки консультативно-дорадчі функції виконували:

Прізвище, ім'я, по батькові	Посада та назва організації (за основним місцем роботи)
Лебедев Владислав Андрійович	Аспірант 1-го року навчання за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ДВНЗ «ДонНТУ»
Новікова Юлія Вікторівна	канд. ф.-м. наук, голова комітету з наукової роботи ради молодих учених ДВНЗ «ДонНТУ»

Освітня програма вперше введена в дію з 2016/2017 н. р.
Термін актуалізації освітньої програми: раз на 5 років.

АКТУАЛІЗОВАНО:			
Дата перегляду освітньої програми	19.05.2021		
Підпис			
Прізвище, ім'я, по батькові	Григорів Н.		

Ця ОНП не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу ДВНЗ «Донецький національний технічний університет».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

1. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 03.09.2021).
2. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 02.09.2021).
3. Постанова КМ України від 23.03.2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF#n2> (дата звернення: 06.09.2021).
4. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010 р. зі змінами від 01.03.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10/ed20150301> (дата звернення: 06.09.2021).
5. Постанова КМ України № 266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» зі змінами від 11.02.2017 р. URL: <https://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/conv> (дата звернення: 06.09.2021).
6. Постанова КМ України № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 07.09.2021).
7. Institute of Electrical and Electronics Engineers. Standarts. URL: <https://www.ieee.org/standards/index.html> (дата звернення: 08.09.2021).
8. SAE. Standarts. URL: <http://sae.org/standards> (дата звернення: 08.09.2021).
9. Асоціація Підприємств Промислової Автоматизації України. Industry 4.0 Initiatives Supported by APPAU. URL: <https://appau.org.ua/en/industry-4-0/> (дата звернення: 09.09.2021).
10. Положення про організацію освітнього процесу у ДонНТУ (в редакції, затвердженій рішенням вченої ради ДонНТУ 28.02.2019). URL: <https://donntu.edu.ua/educationalprocess> (дата звернення: 14.09.2021).
11. Порядок оцінювання знань студентів у ДВНЗ «Донецький національний технічний університет» (в редакції наказу № 917 від 28.12.2020). URL: <https://donntu.edu.ua/educationalprocess> (дата звернення: 14.09.2021).
12. Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти на третьому рівні вищої освіти у ДВНЗ «ДонНТУ» (в редакції рішення вченої ради ДонНТУ протокол № 7 від 26.09.2019 р.). URL: https://donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/10/Положення_асп_освітн_проц.pdf (дата звернення: 14.09.2021).
13. Тимчасове положення про організацію та проведення науково-педагогічної практики аспірантів, наказ ДВНЗ «ДонНТУ» № 857 від 29.12.2018 р. URL: https://science.donntu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/Положення_асп_практика.pdf (дата звернення: 14.09.2021).
14. Кодекс академічної доброчесності ДВНЗ «ДонНТУ». URL: <https://donntu.edu.ua/quality/integrity> (дата звернення: 15.09.2021).

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

2.1 – Загальна інформація

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет», факультет комп'ютерно-інформаційних технологій та автоматизації, кафедри автоматики та телекомунікацій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»
Офіційна назва програми	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Тип диплому та обсяг освітньої складової програми	Диплом доктора філософії (PhD), одиничний, термін навчання 4 академічні роки, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії: 54 кредити ЄКТС.
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, QF-EHEA – третій цикл, EQF-LLL - 8 рівень
Передумови	Диплом магістра (другий рівень вищої освіти). За конкурсом.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису програми	http://wiki.donntu.edu.ua/view/Категорія:Освітні_програми_підготовки_докторів_філософії https://science.donntu.edu.ua/aspirantura/

2.2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців (докторів філософії), що спроможні на високому теоретико-прикладному рівні вирішувати складні комплексні дослідницько-інноваційні та наукові задачі в галузі автоматизації виробничих, технологічних і обчислювальних процесів та комп'ютерно-інтегрованих технологій різної архітектури і прикладного спрямування, а також упроваджувати відповідні результати наукової діяльності

2.3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> сучасні досягнення, тенденції розвитку та актуальні проблеми у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій різного прикладного спрямування та ієрархічної структури.</p> <p><i>Основна мета:</i> надання (розширення, поглиблення) теоретичних знань та практичних умінь і навичок для розв'язування комплексних науково-технічних задач у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій задля проведення наукової і дослідницько-інноваційної діяльності у відповідності до світових стандартів.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> актуальні напрями досліджень та досягнень в сучасній теоретичній та експериментальній науці, в професійній діяльності; теорії та методи наукового пізнання; методи і способи наукового дослідження та методики їх застосування на практиці; інноваційні форми освітнього процесу; основи сучасної наукової комунікації; інформаційні та комп'ютерні технології в науці та освіті.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> загально-логічні, теоретичні, емпіричні методи наукового пізнання; інформаційні системи і технології; методи математичного, імітаційного і комп'ютерного моделювання; наукове</p>

	прогнозування; теоретико-експериментальні підходи до аналіз, синтезу і оптимізації систем промислової автоматики та комп'ютерно-інтегрованих технологій різного призначення та архітектури.
Орієнтація програми	Освітньо-наукова програма спрямована на актуальні всесвітньовизнані аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька діяльність.
Основний фокус програми	Набуття необхідних дослідницьких навичок для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і споріднених із нею, а також упровадження отриманих результатів науково-інноваційної та дослідницької діяльності. Ключові слова: технологія, автоматизація, оптимізація, інноваційна діяльність, виробничий процес, ідентифікація, проектування, автоматизоване керування.
Особливості програми	Освітня програма приймає до обліку сьогоденні тенденції світових здобутків у практичній і теоретичній площинах у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і дотичних із нею. Наукова складова освітньо-наукової програми визначається індивідуальним планом аспіранта.
2.4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Працевлаштування випускників	Пост-докторські посади в дослідницьких групах в університетах та наукових і науково-дослідних установах. Робочі місця в університетах або наукових, науково-дослідних організаціях, наукові посади у сфері досліджень, державних установах. Професійна діяльність у вищих навчальних закладах, на підприємствах, в установах і організаціях, діяльність яких пов'язана з галуззю автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, науково-дослідних та проектних установах, науково-виробничих об'єднаннях. Первинні посади (за ДК 003:2010): 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи); 2132.1 Наукові співробітники (програмування); 2310.1 Доцент
Академічні права випускників	Здобування наукового ступеня доктора наук на науковому рівні вищої освіти, підвищення кваліфікації в науково-дослідних установах, провідних університетах і науково-дослідних центрах.
2.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, які є необхідними і достатніми для продукування нових ідей, пошуку науковообґрунтованих шляхів комплексного вирішення сучасних проблем аналізу, синтезу, розробки, проектування, моделювання та оптимізації програмно-апаратних рішень у галузі промислової автоматики та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Оволодіння методологією наукової роботи, проведення наукового дослідження та отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Лекції, практичні заняття в групах, експериментальні дослідження в лабораторіях, робота над власним науковим дослідженням. Проходження науково-педагогічної практики. Передбачається написання наукових статей, які презентуються та обговорюються за участі викладачів та аспірантів.
Оцінювання	Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану аспіранта. Атестація у формі екзаменів і заліків, у тому числі диференційних, зі загальної та професійної підготовки. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, семінарах і форумах. Публікація результатів досліджень у наукових фахових виданнях (не менше однієї у виданні, що входять до наукометричної бази Scopus або іншої міжнародної бази, визначеної Науково-методичною радою МОН України). Презентація результатів дисертаційного

		дослідження на науковому семінарі та публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
2.6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність		Спроможність генерувати нові ідеї та знання, розв'язувати комплексні науково-технічні задачі в галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, опанування методології наукової та науково-педагогічної діяльності, планувати, проводити і описувати власне наукове дослідження, результати якого матимуть наукову новизну і практичну значущість у зазначеній галузі на високому світовому рівні, об'єктивно і аргументовано вести наукові дискусії (захищати результати власних наукових досліджень).
Загальні компетентності	ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу, оцінки сучасних досягнень, вміння формулювати нові підходи задля рішення теоретичних та практичних задач у наукових дослідженнях.
	ЗК 2	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, а також здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні.
	ЗК 3	Здатність бути критичним і самокритичним, а також здатність працювати у великій науковій групі, розуміючи відповідальність за отримані результати роботи, а також беручи до уваги бюджетні витрати та персональні зобов'язання та набуття навичок міжособистісної взаємодії.
	ЗК 4	Здатність працювати в міжнародному контексті.
	ЗК 5	Потенціал креативності у генеруванні ідей та досягненні наукових цілей.
	ЗК 6	Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій.
	ЗК 7	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
Фахові компетентності	ФК 1	Вміння збирати, опрацьовувати, критично аналізувати та узагальнювати інформацію із літературних і фондових джерел.
	ФК 2	Здатність спілкуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю іноземною мовою на рівні B2, працювати у великій інтернаціональній групі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.
	ФК 3	Здатність до постійного самовдосконалення у професійній сфері, відповідальність за навчання інших при проведенні науково-педагогічної діяльності та наукових досліджень, спроможність мотивувати слухачів та рухатися до спільної мети, проводити навчання студентів першого та другого освітньо-наукових рівнів на лекційних, практичних та лабораторних заняттях.
	ФК 4	Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, ефективно спілкуватися зі спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію в зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи.
	ФК 5	Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у різних видах професійної діяльності.
	ФК 6	Знання і дотримання норм наукової етики і академічної доброчесності, здатність демонструвати прихильність до етичних зобов'язань та етики поведінки в наукових дослідженнях.
	ФК 7	Здатність розроблювати і корегувати силабуси та укладати методичне забезпечення навчальних дисциплін.
	ФК 8	Здатність застосовувати сучасні наукові теорії і методи для аналізу, синтезу та оптимізації систем автоматизованого керування технологічними процесами та комп'ютерно-інтегрованих технологій, у тому числі з використанням засобів предикативної аналітики та теорії передбачень та інших широкоапробованих і загальноновизнаних теорій автоматизованої інтелектуалізованої трансформації інформації.

	ФК 9	Здатність застосовувати сучасні методи ідентифікації та побудови математичних, комп'ютерних та імітаційних моделей технологічних об'єктів, сучасні методи формування керуючих впливів, у тому числі з обліком функціональних основ мікропроцесорної і вбудованої мехатронної техніки, а також інфокомунікаційних пристроїв та розподілених промислових мереж обміну інформацією.
	ФК 10	Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з автоматизації, комп'ютерних і інформаційних технологій, приладобудування та суміжних галузей.
	ФК 11	Здатність створювати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інфокомунікаційних і мережевих технологій, мікропроцесорних і вбудованих інтегральних засобів опрацювання даних у режимі реального часу, мехатронних компонентів, спеціалізованого програмного забезпечення.
2.7 – Програмні результати навчання		
	РН1	Використовувати сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань.
	РН2	Мати ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії.
	РН3	Здатність використовувати праці провідних зарубіжних і вітчизняних учених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій і формулювати мету власного наукового дослідження.
	РН4	Мати знання з питань організації і форм здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу.
	РН5	Уміти проводити критичний аналіз, оцінку і синтез нових та складних ідей.
	РН6	Уміти використовувати в дослідженнях існуючі та створювати власні теоретичні моделі.
	РН7	Уміти спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності, а також демонструвати результати наукової роботи, готувати презентації, звіти, наукові статті за результатами виконаної роботи як рідною мовою, так і однією з мов Євросоюзу.
	РН8	Уміти працювати в команді, мати і використовувати навички міжособистісної взаємодії та організовувати і здійснювати науково-педагогічну діяльність в умовах динамічних змін розвитку суспільства.
	РН9	Уміння використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерела і здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо і на основі етичних міркувань (мотивів), а також вміти обґрунтовано обирати та ефективно використовувати сучасні освітні технології, методи й засоби навчання у закладах вищої освіти на основі знань теоретико-методологічних основ педагогічного процесу вищої школи.

PH 10	Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень, а також вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в основних фахових журналах та збірниках у вказаній предметній області.
PH 11	Використання інформаційних ресурсів, теоретичних та технічних методів, апаратно-програмних засобів та комунікаційних технологій у науковій діяльності.
PH 12	Здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси, а також ясно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі й деталізовані результати наукової роботи.
PH 13	Вміння аналізувати відоме та укласти власне навчально-методичне забезпечення дисциплін, що викладаються.
PH 14	Знання сучасних концепцій, методів проведення імітаційних досліджень в області автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
PH 15	Застосовувати знання і розуміння для розв'язування задач синтезу, аналізу, проектування і оптимізації систем автоматизації та програмно-апаратних компонент комп'ютерно-інтегрованих технологій з використанням апробованих світовою наукою теорій.
PH 16	Досліджувати і моделювати явища та процеси в складних технічних системах автоматичного керування технологічними і виробничими процесами.
PH 17	Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих комплексів та їх складових з використанням сучасних методів дослідження, технічних та програмних засобів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
PH 18	Уміти застосовувати сучасні інфокомунікаційні та мережеві технології, мікропроцесорні засоби, вбудовані мехатронні компоненти реального часу, спеціалізоване програмне забезпечення інтелектуалізованого аналізу даних, для створення новітніх систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, їх технічного, інформаційного, математичного, програмного та організаційного забезпечення, а також формувати рекомендації та супровідну документацію з їх упровадження в промисловість.
2.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Усі 100 % науково-педагогічних працівників, які задіяні в реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми є співробітниками ДВНЗ «ДонНТУ», мають науковий ступінь та вчене звання, а також підтверджений рівень наукової і професійної активності, що корелює зі змістом дисциплін, які викладаються. Викладачі є авторами навчальних посібників і підручників, монографій, статей у авторитетних наукометричних базах, учасниками вітчизняних та міжнародних наукових конференцій, виконавцями ряду держ- і госпдоговірних тематик і міжнародних проєктів, Лауреатами Державних нагород у галузі науки й техніки.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес відбувається в лекційних аудиторіях та лабораторіях, які оснащено сучасним мультимедійними, контрольно-вимірjuвальними, комп'ютерними засобами, лабораторним стендовим обладнанням, наочними демонстраційними матеріалами та спеціалізованим ліцензійним програмним забезпеченням. Для реалізації наукових досліджень у рамках підготовки докторів філософії за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» у ДВНЗ «ДонНТУ» наявні науково-навчальні

	лабораторії, зокрема: мережевих технологій, комп'ютерно-інтегрованих технологій, електронних пристроїв і систем, інформаційно-вимірювальних технологій, систем управління, комп'ютерні класи, лінгафонний кабінет та інше. Також можливе проведення досліджень на базі промислових підприємств-партнерів, які знаходяться поряд із м. Покровськ, зокрема: ПАТ Авдіївський коксохімічний завод (Метінвест), ПрАТ Донецьсталь – Металургійний завод (Метінвест), АПК-Інвест та інше.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявний доступ до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Фонд наукової бібліотеки ДВНЗ «ДонНТУ» містить більше 20 тис. найменувань навчальної та наукової літератури (загальний обсяг 82999 примірників, в тому числі 7595 – наукової та 65775 – навчальної літератури). Передплачується 96 найменувань періодичних наукових видань. Електронний архів ДВНЗ «ДонНТУ» містить 34296 найменувань наукових праць. Електронний каталог бібліотеки доступний через сайт університету. Можливе використання фонду наукових бібліотек ДВНЗ «ДонНТУ», Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, Інтернет ресурсів та авторських розробок науково-педагогічних працівників ДВНЗ «ДонНТУ». Офіційний веб-сайт https://donntu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані ДВНЗ «ДонНТУ» користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет.
2.9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ «ДонНТУ» та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДВНЗ ДонНТУ та закладами вищої освіти країн-партнерів (більш детально за посиланням https://donntu.edu.ua/international/universiteti-partneri).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних підставах.

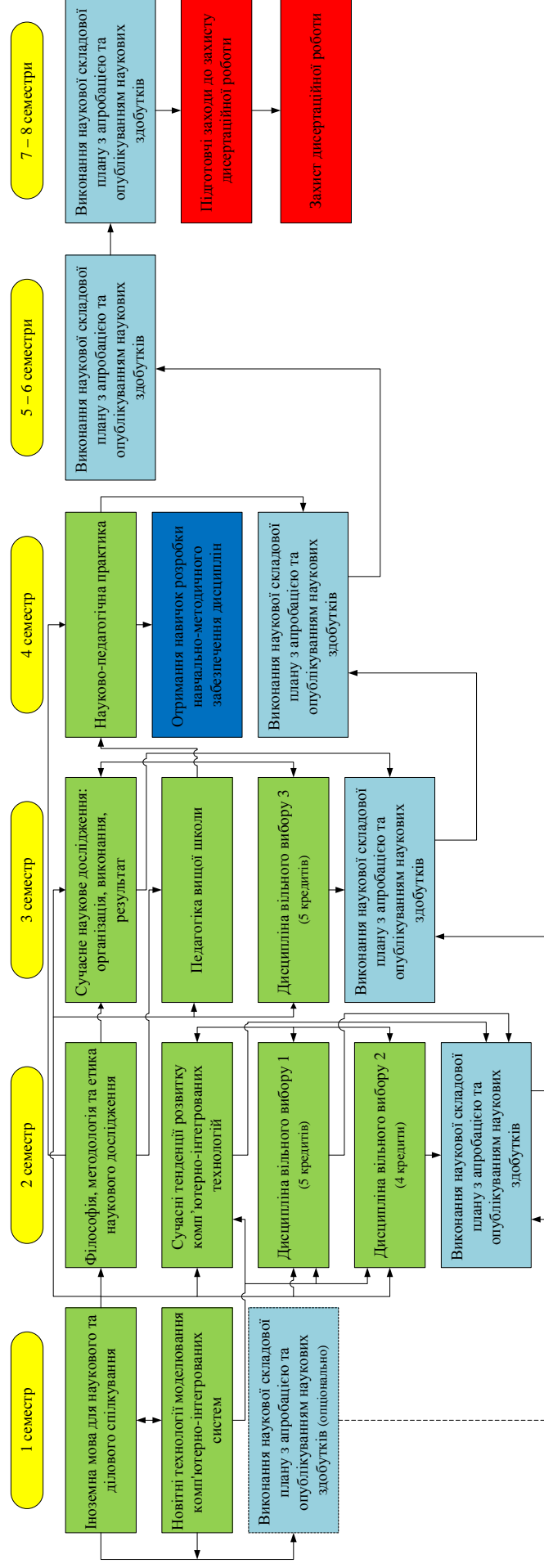
Умовні позначення: IK – інтегральна компетентність; $3K_i$ – загальні компетентності; ΦK_i – фахові компетентності; i – порядковий номер; PH_i – результати навчання.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. Обов'язкові навчальні дисципліни			
1.1 Дисципліни фундаментальної підготовки			
ННД 1.1	Іноземна мова для наукового та ділового спілкування	6	іспит
ННД 1.2	Філософія, методологія та етика наукового дослідження	6	іспит
ННД 1.3	Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат	6	іспит
Всього по циклу		18	
1.2 Дисципліни професійної і практичної підготовки			
ННД 2.1	Новітні технології моделювання комп'ютерно-інтегрованих систем	6	іспит
ННД 2.2	Сучасні тенденції розвитку комп'ютерно-інтегрованих технологій	6	іспит
ННД 2.3	Педагогіка вищої школи	6	іспит
ННД 2.4	Науково-педагогічна практика	4	диф. залік
Всього по циклу		22	
Всього обов'язкових:		40	
3 Дисципліни вільного вибору аспірантів (обирається три дисципліни)			
ДВП 1	Програмно-технічні засоби вбудованих систем автоматичного керування	5	іспит
ДВП 2	Інноваційні мікропроцесорні комп'ютерно-інтегровані технології автоматизації	5	іспит
ДВП 3	Керування технологічними об'єктами на основі теорії передбачень	5	залік
ДВП 4	Предиктивна аналітика в комп'ютерно-інтегрованих технологіях	5	залік
ДВП 5	Інфокомунікаційне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем	4	залік
ДВП 6	Методи та засоби передачі даних в системах автоматизації	4	залік
Всього по циклу		14	
ВСЬОГО вибірових		14	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		54	

3.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ННД 1.1	ННД 1.2	ННД 1.3	ННД 2.1	ННД 2.2	ННД 2.3	ННД 2.4	ДВП 1	ДВП 2	ДВП 3	ДВП 4	ДВП 5	ДВП 6
ІК	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ЗК 1		✓											
ЗК 2		✓	✓										
ЗК 3			✓			✓							
ЗК 4	✓												
ЗК 5			✓										
ЗК 6			✓				✓						
ЗК 7	✓					✓							
ФК 1		✓											
ФК 2	✓		✓										
ФК 3	✓		✓				✓						
ФК 4			✓			✓	✓						
ФК 5						✓	✓						
ФК 6		✓	✓			✓							
ФК 7							✓						
ФК 8				✓	✓					✓	✓		
ФК 9				✓	✓			✓	✓			✓	✓
ФК 10				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
ФК 11					✓			✓	✓			✓	✓

Умовні позначення: *ІК* – інтегральна компетентність; *ЗК_i* – загальні компетентності; *ФК_i* – фахові компетентності; *ННД* і *ДВП* – відповідні освітні компоненти згідно п. 3.1 Перелік компонент освітньої програми; *i* – порядковий номер.

5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ННД 1.1	ННД 1.2	ННД 1.3	ННД 2.1	ННД 2.2	ННД 2.3	ННД 2.4	ДВП 1	ДВП 2	ДВП 3	ДВП 4	ДВП 5	ДВП 6
РН 1		✓	✓										
РН 2		✓											
РН 3	✓	✓											
РН 4		✓					✓						
РН 5		✓											
РН 6		✓											
РН 7	✓	✓											
РН 8		✓				✓							
РН 9		✓				✓	✓						
РН 10		✓	✓										
РН 11			✓										
РН 12			✓										
РН 13							✓						
РН 14				✓	✓								
РН 15				✓	✓					✓	✓		
РН 16				✓								✓	✓
РН 17					✓			✓	✓	✓	✓		
РН 18				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

Умовні позначення: RN_i – результати навчання; ННД і ДВП – відповідні освітні компоненти згідно п. 3.1 Перелік компонент освітньої програми; i – порядковий номер.

6 НАУКОВА СКЛАДОВА

Наукова складова ОНП передбачає необхідність опублікування здобувачем основних наукових результатів дисертаційної роботи у відповідності до чинних норм МОН України, а також підготовки і захисту дисертаційної роботи. Мінімальну кількість наукових публікацій визначає МОН України, а відповідність та повноту розкриття основних наукових положень, що виносяться на захист, – спеціалізована вчена рада. Під час виконання наукової складової ОНП здобувач має набути теоретичних знань та практичних умінь і навичок задля успішного написання і захисту дисертації. Дисертаційна робота на здобуття ступеня доктора філософії має містити науковообґрунтовані оригінальні результати самостійних досліджень із розв'язання актуальних науково-прикладних завдань у галузі 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Під час опублікування і апробації результатів у науковій періодиці та підготовки дисертації здобувач має дотримуватись засад академічної доброчесності, зокрема кодексу академічної доброчесності ДВНЗ «ДонНТУ». Наукова складова оформлюється у вигляді індивідуального наукового плану аспіранта і є складовою загального плану підготовки здобувача СО «Доктор філософії». Обов'язковими етапами реалізації наукової складової ОНП є: виконання, опис і аналіз теоретико-експериментальних досліджень та їх публікація в періодичних наукових виданнях, а також апробація результатів на наукових (науково-практичних) семінарах, форумах і конференціях.

7 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ

Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи згідно чинних норм МОН України. Обов'язковою умовою для отримання допуску до захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії є успішне виконання освітньої складової відповідної освітньо-наукової програми.

Атестація здійснюється відкрито та публічно у відповідності до «Положення про атестацію здобувачів ступеня доктора філософії» у ДВНЗ «ДонНТУ», що затверджено на засіданні Вченої Ради ДонНТУ протокол № 4 від 25.06.2020 р. (більш детально за посиланням <https://science.donntu.edu.ua/proekt-polozhennya-pro-atestaciyu-zdobu/>).

Керівник проектної групи
канд. техн. наук, доц., в.о. зав. каф.
автоматики та телекомунікацій



Іван ЛАКТИОНОВ